

Sealed bulkhead connection

Patent Number: GB2125919

Publication date: 1984-03-14

Inventor(s): SCHOLZ HELMUT; FESSLER ROLAND; SCHWOBEL MANFRED

Applicant(s): DAIMLER BENZ AG

Requested Patent: DE3226475

Application Number: GB19830018301 19830706

Priority Number(s): DE19823226475 19820715

IPC Classification: F16L41/00

EC Classification: B60R16/00, B60T17/04, F16L5/14

Equivalents: FR2530206, IT1169309

Abstract

A bulkhead, is kept air- and dust- tight therein by a cover plate (42) which tightly closes a corresponding bulkhead opening (40) and which includes passages (44). The passages (44) are tightly closed by means of plugs, a half-connection (60, 62) of a plug-in connection is to be inserted in an air- and dust-tight manner for each line to be laid. A part of the line (36', 36'') concerned is connected to each of the two half-connections (60, 62). The half coupling 60 is equipped with a flat peripheral groove 72 which carries a sealing ring 74 which co- operates with a depression in 42. 

Data supplied from the **esp@cenet** database - I2



(12) Offenlegungsschrift

(11) DE 32 26 475 A1

(51) Int. Cl. 3:

B 60 R 16/00

B 60 T 17/04

(71) Anmelder:

Daimler-Benz AG, 7000 Stuttgart, DE

(72) Erfinder:

Scholz, Helmut, 7551 Bischweier, DE; Feßler, Roland, 6729 Wörth, DE; Schwöbel, Manfred, 6729 Hatzenbühl, DE



Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

(54) Abdichtende Wanddurchführung für Rohrleitungen, Schläuche oder elektrische Kabel für Kraftfahrzeuge

Um zu vermeiden, daß durch Wände von Kfz-Aufbauten hindurchzuführende Rohrleitungen, Schläuche oder elektrische Kabel beim Verlegen durch entsprechende Durchführungsöffnungen eines in die Wand abgedichtet einzusetzen den Abdichtkörpern als Ganzes hindurchgezogen und darin luft- und staubdicht gehalten werden müssen, ist eine entsprechende Wandöffnung dicht verschließende, Durchgangsöffnungen aufweisende Abdeckplatte vorgesehen. In die mittels Verschlußpropfen dicht verschließbaren Durchgangsöffnungen ist je zu verlegende Leitung eine Kupplungshälfte einer Steckkupplung luft- und staubdicht einzusetzen. An beiden Kupplungshälften ist jeweils ein Teilstück der betreffenden Leitung anzuschließen. Die Leitung kann also in Teilstücken in verschiedenen Baugruppen eines Kraftfahrzeuges fertig verlegt und geprüft werden und nach dem Zusammenbau der Baugruppen kann die gegenseitige Verbindung beider Leitungsteilstücke durch Kuppeln beider Kupplungshälften an der Stelle erfolgen, an welcher die Leitung durch die betreffende Wand hindurchzuführen ist. (32 26 475)

DE 32 26 475 A1

DE 32 26 475 A1

Daimler-Benz Aktiengesellschaft
S t u t t g a r t

Daim 14 336/4
EPT ro-gro

5

Patentansprüche

10

1. Abdichtende Wanddurchführung für Rohrleitungen, Schläuche oder elektrische Kabel für Kraftfahrzeuge, mit einer zur Abdeckung einer Wandöffnung an einer Wand befestigbaren Abdeckplatte, die von einer Vielzahl von parallelachsigen Durchgangsöffnungen zur Schaffung einer abgedichteten Durchführung der Leitungen durchdrungen ist,

dadurch gekennzeichnet, daß in die mittels eines dichtschließenden Verschlußpropfens (58) verschließbaren Durchgangsöffnungen (44) der Abdeckplatte (42) eine erste, an ein Teilstück (36") einer durch die Abdeckplatte (42) hindurchzuführenden Leitung anschließbare Kupplungshälfte (60) einer Steckkupplung (56) abdichtend einsetzbar ist und daß das andere Leitungsteilstück (36') an eine zweite, mit der ersten Kupplungshälfte (60) abdichtend kuppelbare Kupplungshälfte (62) der Steckkupplung (56) anschließbar ist.

30

2. Wanddurchführung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die erste Kupplungshälfte (60) der Steckkupplungen (56) in den Durchgangsöffnungen (44) verdreh sicher und in axialer Richtung festlegbar, insbesondere verrastbar, angeordnet ist.

5 3. Wanddurchführung nach Anspruch 2,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,
daß die erste Kupplungshälfte (60), am Umfang mindestens
eine Abflachung aufweisend
formschlüssig in die sie aufnehmende Durchgangsöffnung
10 (44) einsetzbar ist, die zur Verrastung der Kupplungs-
hälften (60) mit einander diametral gegenüberliegend an-
geordneten und an der einen Seite aus der Abdeckplatte
(42) herausragenden Rastzungen (64, 66) ausgestattet ist,
die in einer Umfangsrille (68) der Kupplungshälfte (60)
15 verrastbar sind.

4. Wanddurchführung nach Anspruch 3,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,
daß jeder Durchgangsöffnung (44) an der den Rastzungen
20 (64; 66) gegenüberliegenden Seite der Abdeckplatte (42) ko-
axial ein Ringkragen oder eine insbesondere zylindrische Ver-
tiefung (76) zugeordnet ist und daß sich das eine Endstück der
einen Kupplungshälfte (60) der Steckkupplungen (56) in
verrastetem Zustand innerhalb des Ringkragens bzw. der
25 zylindrischen Vertiefung (76) befindet und am Außenumfang
einen am Innenumfang des Ringkragens bzw. der Vertiefung
(76) unter Druck anliegenden Dichtring (74) trägt.

5. Wanddurchführung nach einem der vorangehenden Ansprüche,
30 d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,
daß die Durchgangsöffnungen (44) in der Abdeckplatte (42)
gruppenweise vorgesehen sind und Reihen bilden, die in
gleichen parallelen Abständen zueinander liegen und jeweils
die gleiche Anzahl von Durchgangsöffnungen (44) aufweisen.

5 6. Wanddurchführung nach Anspruch 5,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Abdeckplatte (42) treppenförmig gestaltet ist
und eine der Anzahl der Reihen von Durchgangsöffnungen
(44) entsprechende Anzahl von zueinander parallelen und
10 zur Vertikalen unter einem spitzen Winkel liegenden, je-
weils eine Gruppe von Durchgangsöffnungen (44) aufweisen-
den, insbesondere gleich breiten Plattenabschnitten
(Stufenwände 48) aufweist.

15 7. Wanddurchführung nach einem der vorangehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Abdeckplatte (42) umlaufend mit einem ebenen Be-
festigungsflansch (50) ausgestattet ist.

20 8. Wanddurchführung nach Anspruch 6 oder 7,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Abdeckplatte (42) als Formteil als Kunststoff ge-
bildet ist und insbesondere die mit den Durchgangsöffnun-
gen (44) ausgestatteten Plattenabschnitte (Stufenwände 48)
25 eine größere Dicke als die sich zwischen diesen und zu
ihnen insbesondere senkrecht erstreckenden Plattenabschnit-
te (Stufenflächen 46) aufweisen.

Daimler-Benz Aktiengesellschaft
S t u t t g a r t

Daim 14 336/4
EPT ro-gro

5

Abdichtende Wanddurchführung für Rohrleitungen,
Schläuche oder elektrische Kabel für Kraftfahrzeuge

10

Die Erfindung betrifft eine abdichtende Wanddurchführung
für Rohrleitungen, Schläuche oder elektrische Kabel für
15 Kraftfahrzeuge, mit einer zur Abdeckung einer Wandöffnung
an einer Wand befestigbaren Abdeckplatte, die von einer
Vielzahl von parallelachsigen Durchgangsöffnungen zur
Schaffung einer abgedichteten Durchführung der Leitungen
durchdrungen ist.

20

Im Kraftfahrzeugbau zur Verwendung kommende Wanddurchführungen besitzen meist einen aus gummielastischem Material bestehenden Abdichtkörper, der in eine vorgesehene Öffnung, z.B. in der Stirnwand einer Kraftfahrzeugkarosserie, einzusetzen ist.

30

Die im Abdichtkörper vorgesehenen Durchgangsöffnungen sind meist vorgeprägt und mit einer schwimmhautartigen Überdeckung ausgestattet, die leicht durchstoßen werden kann.

Solche Wanddurchführungen finden insbesondere für elektrische Kabel Verwendung. Für Druckluftleitungen, Öldrucklei-

5 tungen oder sonstige Rohrleitungen sind sie nur wenig geeignet, und es bereitet insbesondere Schwierigkeiten, derartige Rohrleitungen gebündelt in den Fahrgastraum, z.B. die Fahrerkabine eines Nutzfahrzeuges, zugdicht einzuführen.

10

Um von diesen Schwierigkeiten Abhilfe zu schaffen und eine insbesondere zum zugdichten Verlegen von Rohr- und Schlauchleitungen geeignete Wanddurchführung zu schaffen, die auch die Möglichkeit bietet, im Nachhinein ohne größeren Montageaufwand zusätzliche Leitungen installieren zu können, wurde bereits eine Wanddurchführung der eingangs beschriebenen Art vorgeschlagen (Patentanmeldung P 30 48 791.3-12), deren Abdeckplatte einen Lochboden bildet, auf dessen eine Seite eine durchstoßbare Abdeckung aufgebracht ist, die sämtliche Durchgangsöffnungen verschließt.

Der Lochboden ist an seiner einen Seite von einem Hals umgeben, der zusammen mit dem Lochboden und der Abdeckung einen nach oben offenen Eingießraum begrenzt, in welchem nach dem Einziehen von zu verlegenden Leitungen oder Kabeln eine flüssige und bevorzugt dauerelastische Gießmasse zur Abdichtung der Durchführungsöffnungen eingegossen werden kann.

30

Den erläuterten Wanddurchführungen ist aber gemeinsam, daß die Rohrleitungen, Kabel oder Schläuche durch deren Durchgangsöffnungen hindurchgezogen werden müssen und zumindest im Fahrgastraum bzw. hinter dem Armaturenbrett erst dann verlegt und angeschlossen werden können, wenn sie zuvor außerhalb der Fahrgastzelle montiert worden sind. Dadurch wird die Montage eines Fahrzeuges nachteilig be-

5 einflußt und die entsprechenden Montagearbeiten vor Anbringung entsprechender Leitungen gestalten sich entsprechend umständlich und zeitraubend.

10 Hier setzt nun die Erfindung ein. Es liegt ihr die Aufgabe zugrunde, eine Wanddurchführung der eingangs beschriebenen Art so zu verbessern, daß in Kraftfahrzeugen zu installierende elektrische Kabel, Rohrleitungen oder Schläuche vor dem abgedichteten Durchführen durch eine entsprechende Wandöffnung sowohl außerhalb als auch 15 innerhalb der Fahrgastzelle im Fahrzeug fertig verlegt, angeschlossen und geprüft werden können.

20 Die Erfindung soll es dadurch z.B. ermöglichen, im Nutzfahrzeugbau alle Montagearbeiten zum Verlegen und Prüfen von Druckluftleitungen am Fahrgestellrahmen und im Fahrerhaus vor dem Aufbau des letzteren auf den Fahrgestellrahmen für sich getrennt durchführen zu können und nach dessen Aufbau die Druckluftanlage kurzfristig in Funktion setzen zu können.

25 Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß in die mittels eines dicht schließenden Verschlußpropfens verschließbaren Durchgangsöffnungen der Abdeckplatte eine erste, an ein Teilstück einer durch die Abdeckplatte hindurchzuführenden Rohrleitung oder eines Kabels anschließbare Kupplungshälfte einer Steckkupplung abdichtend einsetzbar ist und daß das andere Rohrleitungs- bzw. Kabelteilstück an eine zweite, mit der ersten Kupplungshälfte

5 abdichtend kuppelbare Kupplungshälfte der Steckkupplung anschließbar ist.

Eine derart ausgebildete Wanddurchführung macht ein an die Montage des Fahrzeugaufbaues gebundenes, umständliches
10 Durchziehen von Rohrleitungen, Schläuchen und/oder elektrischen Kabeln durch ihre Durchgangsöffnungen überflüssig; sie bildet vielmehr eine Verbindungs vorrichtung zur übersichtlichen, leicht überprüf baren sowie luft- und staubdichten Herstellung von Steckverbindungen zwischen Leitungs- bzw. Kabelteilstücken, die an noch voneinander getrennten Baugruppen von Fahrzeugen vorzumontieren und in ihrer Funktionsfähigkeit zu überprüfen sind.

Dabei bietet sie den weiteren Vorteil, daß bei Auftreten
20 eines Defektes lediglich das Leitungs- bzw. Kabelteilstück auszuwechseln ist, das schadhaft geworden ist, wobei die Verbindung zwischen den voneinander zu trennenden Leitungs- bzw. Kabelteilstücken ebenso leicht aufzuheben als auch wieder herzustellen ist.

25 Um hierbei insbesondere an aus Schläuchen bestehenden Leitungsteilstücken wirksame Torsionskräfte an deren Verbindungsstelle unwirksam zu machen, ist in Ausgestaltung der Erfundung die in den Durchgangsöffnungen anzuordnende Kupplungshälfte der Steckkupplungen verdrehsicher vorgesehen, wobei deren Montage besonders leicht durchführbar ist, wenn sie in den Durchführungsöffnungen lediglich durch Verrasten befestigbar ist.

5 Bei einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung sind die Durchgangsöffnungen in der Abdeckplatte reihenweise vorgesehen, wobei die in gleichen parallelen Abständen zueinander liegenden Reihen jeweils die gleiche Anzahl von Durchgangsöffnungen aufweisen. Eine solche gegenseitige Zuordnung der Durchgangsöffnungen ermöglicht gut übersichtliches Arbeiten bei der Herstellung der Steckverbindungen, wobei sich die gegenseitige Zuordnung der Leitungs- bzw. Kabelteilstücke noch wesentlich vereinfachen lässt, wenn den einzelnen Durchgangsöffnungen Symbole, beispielsweise Ziffern, zugeordnet sind, mit denen auch die miteinander zu verbindenden Leitungs- bzw. Kabelteilstücke gekennzeichnet sind.

20 In weiterer vorteilhafter Ausgestaltung der Erfindung ist die Abdeckplatte treppenförmig gestaltet und weist eine der Anzahl der Reihen von Durchgangsöffnungen entsprechende Anzahl von zueinander parallelen und zur Vertikalen unter einem spitzen Winkel liegenden, jeweils mit einer Reihe von Durchgangsöffnungen ausgestatteten, 25 insbesondere gleich breiten Plattenabschnitten auf.

30 Diese Gestaltung der Abdeckplatte bietet den Vorteil, Steckverbindungen auch in beengten Montageräumen noch vorteilhaft durchführen und die Leitungen an Steckkupplungen entsprechend günstig heranführen zu können, indem die treppenartige Ausbildung der Abdeckplatte und deren Anordnung an einem eine entsprechende Wandöffnung aufweisenden, im wesentlichen vertikalen Karosseriewandteil, bezogen auf die Vertikale, eine schräge Anordnung von Steckkupplungen 35 im Raum ermöglicht. Rohrleitungen, Kabel oder Schläuche

5 können so beispielsweise in engen, schachtartigen Karosserie-
zwischenräumen nach oben geführt und aufgrund der Schräglage von in der Abdeckplatte gehaltenen Kupplungshälften
bei lediglich geringem Abbiegen an diese angekuppelt werden.
Dieser Vorteil ist besonders beim Verlegen von Rohrleitungen
10 aus Metall bedeutsam.

Weitere Merkmale und Einzelheiten der Erfindung sind in
der sich anschließenden Beschreibung eines in der Zeichnung
15 gezeigten Ausführungsbeispiels einer Abdeckplatte
zurabdichtenden Wanddurchführung und/oder in den Ansprüchen
erläutert. In der Zeichnung zeigen:

Figur 1 in schematischer Darstellung eine teilweise
20 aufgebrochene Seitenansicht des auf ein Fahr-
gestell montierten Fahrerhauses eines als Front-
lenker ausgebildeten Nutzfahrzeuges

Figur 2 eine in Fig. 1 durch einen strichpunktieren
25 Kreis angedeutete Einzelheit in größerem Maßstab als Fig. 1, zur Darstellung der Abdeckplatte der erfindungsgemäßen Wanddurchführung
im Längsschnitt

Figur 3 eine Ansicht der Abdeckplatte in Richtung des
30 Pfeiles A der Fig. 2 gesehen

Figur 4 einen Teilschnitt durch die Abdeckplatte entlang der Linie IV-IV der Fig. 3, wobei in eine Durchgangsöffnung die eine Kupplungshälfte einer Steckkupplung zum gegenseitigen Verbinden zweier Schlauchteilstücke eingesetzt ist, während die andere Kupplungshälfte in entkuppelter Stellung dargestellt ist und

5 in eine weitere Durchgangsöffnung ein Verschluß-
pfropfen eingesetzt ist.

In Fig. 1 ist ein Fahrerhaus eines beispielsweise als
Frontlenker ausgelegten Nutzfahrzeuges als Ganzes mit 10
10 bezeichnet, das auf einen Fahrgestellrahmen 12 aufmontiert
ist.

Die Fahrgastzelle des Fahrerhauses ist nach vorne zu durch
eine innere, im wesentlichen vertikale Stirnwand 14 be-
15 grenzt, die über eine als Fußstütze dienende Schräge 16
in einen Fußboden 18 übergeht. Oberhalb der inneren Stirn-
wand 14 ist in bekannter Weise eine Instrumententafel 20
vorgesehen, an die unten die innere Stirnwand 14 anschließt,
die sich in relativ kleinem Abstand zu einem das Fahrer-
20 haus vorne verkleidenden Bugblech 22 befindet.

Das Nutzfahrzeug verfügt über eine Druckluftanlage zur
Versorgung verschiedener druckluftbetätigter Einrichtungen,
wzu auch die Bremsanlage gehört. Deren Hand- bzw. Fest-
25 stellbremse ist in bekannter Weise durch ein mittels eines
Betätigungshebels 24 manuell betätigbares Bremsventil 26
ein- und ausschaltbar, das in die Instrumententafel 20 inte-
griert ist. Die Fußbremse der Bremsanlage ist über ein mit-
tels eines Fußpedals 28 betätigbares Bremsventil 30 an-
30 steuerbar.

Zur Versorgung der mit Druckluft betätigbaren Einrichtun-
gen ist am Fahrgestellrahmen 12 ein Druckluftbehälter 32 vor-
gesehen, der über einen Kompressor mit Druckluft versorgt
35 wird. An diesem ist beispielsweise ein Verteilerkopf 34 an-

5 geschlossen, von dem eine Vielzahl von Druckluftleitungen, beispielsweise Druckluftschläuche, zu den einzelnen Einrichtungen bzw. zu den diese steuern den Ventilen wegführen. Im vorliegenden Beispiel sind der Einfachheit halber lediglich zwei vorzugsweise durch Schläuche gebildete Druckluftleitungen 36, 38 eingezeichnet, die durch die innere Stirnwand 14 hindurch zu jeweils einem der Ventile 26 bzw. 30 geführt sind. Die von diesen Ventilen zu den Bremsen wegführenden und dabei ebenfalls wieder durch die innere Stirnwand 14 hindurchzuführenden Druckluftleitungen bzw. -schläuche sind ebenfalls nicht eingezeichnet.

Beim Verlegen der Druckluftschläuche, bzw. von Druckluftleitungen, Öldruckleitungen oder sonstigen Rohrleitungen sowie von elektrischen Kabeln, die vom Fahrgestellrahmen 12 über die innere Stirnwand 14 ins Innere der Fahrgastzelle des Fahrerhauses hinein und/oder über diese wieder herauszuführen sind, muß gewährleistet sein, daß deren Wanddurchführung luft- und staubdicht ist.

25 Zu diesem Zweck ist in die innere Stirnwand 14 eine beispielsweise rechteckförmige Wandöffnung 40, eingebracht (Fig. 2), die von einer als Ganzes mit 42 bezeichneten, vorzugsweise an deren Innenseite angebrachten Abdeckplatte verschlossen ist. Diese weist eine Vielzahl von parallel-achsigen Durchgangsöffnungen 44 auf, die auf beispielsweise insgesamt fünf zueinander parallelen Reihen verteilt angeordnet sind, wobei in jeder Reihe drei Durchgangsöffnungen im Abstand nebeneinander liegen.

35 Wie Fig. 2 zeigt, ist hierbei die Abdeckplatte, von der Seite gesehen, derart treppenförmig gestaltet, daß die zu-

5 einander parallelen Stufenflächen 46 in spitzem Winkel von beispielsweise ungefähr 45° zu einer Vertikalen gerichtet sind. Die die Stufenflächen entlang ihrer einen Längsseite begrenzenden und zu diesen vorzugsweise senkrecht angeordneten Stufenwände 48 nehmen die einzelnen
10 Gruppen von jeweils drei Durchgangsöffnungen 44 auf.

Die Abdeckplatte 42 ist umlaufend mit einem erhabenen, ebenen Befestigungsflansch 50 ausgestattet, mit welchem sie unter Zwischenschalten einer Dichtung 52 durch An-
15 nieten oder Anschrauben an der inneren Stirnwand 14 befestigbar ist, wozu der Befestigungsflansch 50 mit entsprechenden Ausnehmungen 54 ausgestattet ist.

Zum Hindurchführen einer Leitung oder eines Kabels durch die Abdeckplatte 42 dienen in die Durchgangsöffnungen 44 einsetzbare Steckkupplungen 56 (Fig. 4), während blind bleibende Durchgangsöffnungen 44 mit jeweils einem Verschlußpfropfen 58 verschließbar sind.

25 An jede Kupplungshälfte 60 bzw. 62 ist ein Teilstück 36' oder 38' bzw. 36" oder 38" der Druckluftleitungen 36 bzw. 38 anschließbar. Dabei ist die eine Kupplungshälfte 60 der Steckkupplungen in Durchgangsöffnungen 44 vorzugsweise unverdrehbar anzuordnen und vorzugsweise durch Ver-
30 rasten axial zu sichern. Zu diesem Zweck weist die Kupplungshälfte 60 am Außenumfang eine Vielzahl von Abflachungen auf und bildet vorzugsweise ein Sechskant, zu dessen Umfangsform die Durchgangsöffnungen 44 der Abdeckplatte 42 komplementär sind, so daß die Kupplungshälfte 60 mit den Durchgangsöffnungen in formschlüssigen Eingriff gebracht werden kann.

5 Zum Verrasten der Kupplungshälfte 60 in den Durchgangsöffnungen sind diese mit
10 gend angeordneten und an der einen Seite aus der Abdeckplatte herausragenden Rastzungen 64, 66 ausgestattet,
15 die beim Einschieben der Kupplungshälfte 60 in eine Durchgangsöffnung in eine Umfangsnut 68 derselben ein-
rasten. Diese ist im Bereich des einen Stirnendes der Kupplungshälfte vorgesehen, wobei sich an diesem Stirnende die Kupplungshälfte am Außenumfang konisch verjüngt,
20 so daß beim Einführen der Kupplungshälfte in eine Durchgangsöffnung die Rastzungen 64, 66 mit der konischen Umfangsringfläche 70 in Berührung kommen, sich aufzupreisen und auf diese Weise zum Verrasten vorgespannt werden.

25 Im Bereich des anderen Stirnendes ist die Kupplungshälfte 60 mit einer flachen Umfangsnut 72 ausgestattet, in welcher ein über das Sechskantprofil vorstehender Dichtring 74 gehalten ist. Diesem ist an der den Rastzungen 64, 66 gegenüberliegenden Seite der Abdeckplatte 42 koaxial zur Kupplungshälfte bzw. der diese aufnehmenden Durchgangsöffnung ein Ringkragen oder eine in die Abdeckplatte eingeförmte vorzugsweise kreiszylindrische Vertiefung 76 zugeordnet, an deren Innenumfangsfläche der Dichtring unter Druck zur Anlage kommt und auf diese Weise die luft- und staubdichte Anordnung von Steckkupplungen 56 zustandekommt.

30 Kupplungshälfte 60 bildet eine eine von ihrem einen Stirnende aus zugängliche zylindrische Ausnehmung 78 aufweisende Buchse, in welcher die Kupplungshälfte 62 mit einem zur Ausnehmung 78 komplementären zylindrischen Schaft 80 zum Kuppeln mit der Kupplungshälfte 60 einsteckbar ist. Zum

5 lösbarer Kuppeln der einen Stecker bildenden Kupplungshälfte 62 sind in der zylindrischen Ausnehmung 78 der Kupplungshälfte 60 beispielsweise zwei radial bewegliche Rastglieder 82, 84 vorgesehen, die in eine entsprechende Umfangsnut 86 der Kupplungshälfte 62 einzurasten
10 vermögen.

Beide Kupplungshälften 60, 62 sind in axialer Richtung von einer Durchgangsbohrung 88 bzw. 90 durchsetzt, deren gegenseitige Verbindung in gekuppeltem Zustand der bei-
15 den Kupplungshälften druckdicht ausgebildet ist, wozu am Schaft der Kupplungshälfte 62 eine Ringdichtung 92 angeordnet ist, die am Innenumfang der zylindrischen Aus- nehmung 78 abdichtend anliegt. Die Bohrungen 88 bzw. 90 setzen sich in jeweils einem an beiden Kupplungshälften
20 angeformten Anschlußstutzen 94 bzw. 96 fort, an wächen je- weils ein Teilstück 36' bzw. 36" der Druckluftleitungen 36 oder 38 anschließbar ist. Demgemäß befindet sich das eine Leitungsteilstück vor und das andere Leitungsteilstück hin- ter der Abdeckplatte 42.

25 Beim gezeigten Ausführungsbeispiel sind die beiden Teilstücke der Druckluftleitung 36 durch Kunststoffschläuche gebildet, zu deren Anschluß an den Kupplungshälften die Anschlußstutzen 94, 96 der letzteren, im Längsschnitt betrachtet, am Außenumfang sägezahnartiges Profil aufwei-
30 sen, welches durch seine widerhakenartigen Vorsprünge 98 den betreffenden Kunststoffschlauch ohne zusätzliche Be- festigungsmittel auf dem Anschlußstutzen zu- verlässig festhält.

35 Die als Kunststoffformteil ausgebildeten Verschlußpfropfen zum Verschließen nicht benötigter Durchgangsöffnungen 44

5 der Abdeckplatte 42 besitzen die gleiche Buchsenform wie die Kupplungshälften 60; sind demgemäß ebenso in den Durchgangsöffnungen verrastbar und ihr Sitz ist mittels einer Ringdichtung 74 abdichtbar.

10

Die Ausbildung der Steckkupplungen 56 bzw. deren Kupplungshälften 60, 62 und diejenige der Verschlußpfropfen 58 kann auch in anderer Weise getroffen sein, wesentlich ist nur, daß beim Einsetzen der Kupplungshälften 60 bzw. 15 62 der Verschlußpfropfen 58 eine luft- und staubdichte axial gesicherte Halterung in der Abdeckplatte gewährleistet ist, vorzugsweise in der Art, daß hierzu keine zusätzlichen Befestigungsmittel wie Schraubglieder und dergleichen Teile benötigt werden. In diesem Sinne stellt die 20 in Fig. 4 gezeigte Konstruktion eine mit besonderem Vorteil zu gebrauchende Lösung dar.

Wie aus den Fig. 1 und 2 ersichtlich ist, bietet die erfindungsgemäße Wanddurchführung mit Hilfe der Abdeckplatte 42 und der Steckkupplungen 56 den wesentlichen Vorteil, alle Montagearbeiten einschließlich des Prüfens von Rohrleitungen oder Schläuchen bzw. elektrischen Kabeln beispielsweise bei Nutzfahrzeugen am Fahrgestellrahmen und am Fahrerhaus vor den Zusammenbau dieser Baugruppen getrennt durchführen zu können, wozu die Leitungen in zwei Teilstücke aufzuteilen sind. Das eine, in einer Fahrgastzelle bzw. im Fahrerhaus zu installierende Leitungsteilstück, beispielsweise das Teilstück 36", ist so beispielsweise an das in der Instrumententafel 20 sitzende Bremsventil 26 der Handbremse und an eine in eine Durchgangsöffnung der Abdeckplatte 42 eingesetzte Kupplungshälfte 60 anzuschließen, während das andere Leitungsteilstück 36"

5 beispielsweise an den Druckluftbehälter 32 und an die
Kupplungshälften 62 anzuschließen und nach erfolgtem
Aufbau des Fahrerhauses durch Kuppeln der beiden Kupp-
lungshälften 60, 62 mit dem Leitungsteilstück 36" zu
kuppeln ist. Durch die Abdeckplatte 42 ist hierbei eine
10 luft- und staubdichte Durchführung der Druckluftleitung
36 durch die Wandöffnung 40 der inneren Stirnwand 14 ge-
währleistet. In der gleichen Weise kann eine Vielzahl
weiterer Rohrleitungen, Schläuche oder Kabel durch die
innere Stirnwand 14 oder eine andere Wand einer Fahrgast-
15 zelle hindurchgeführt werden.

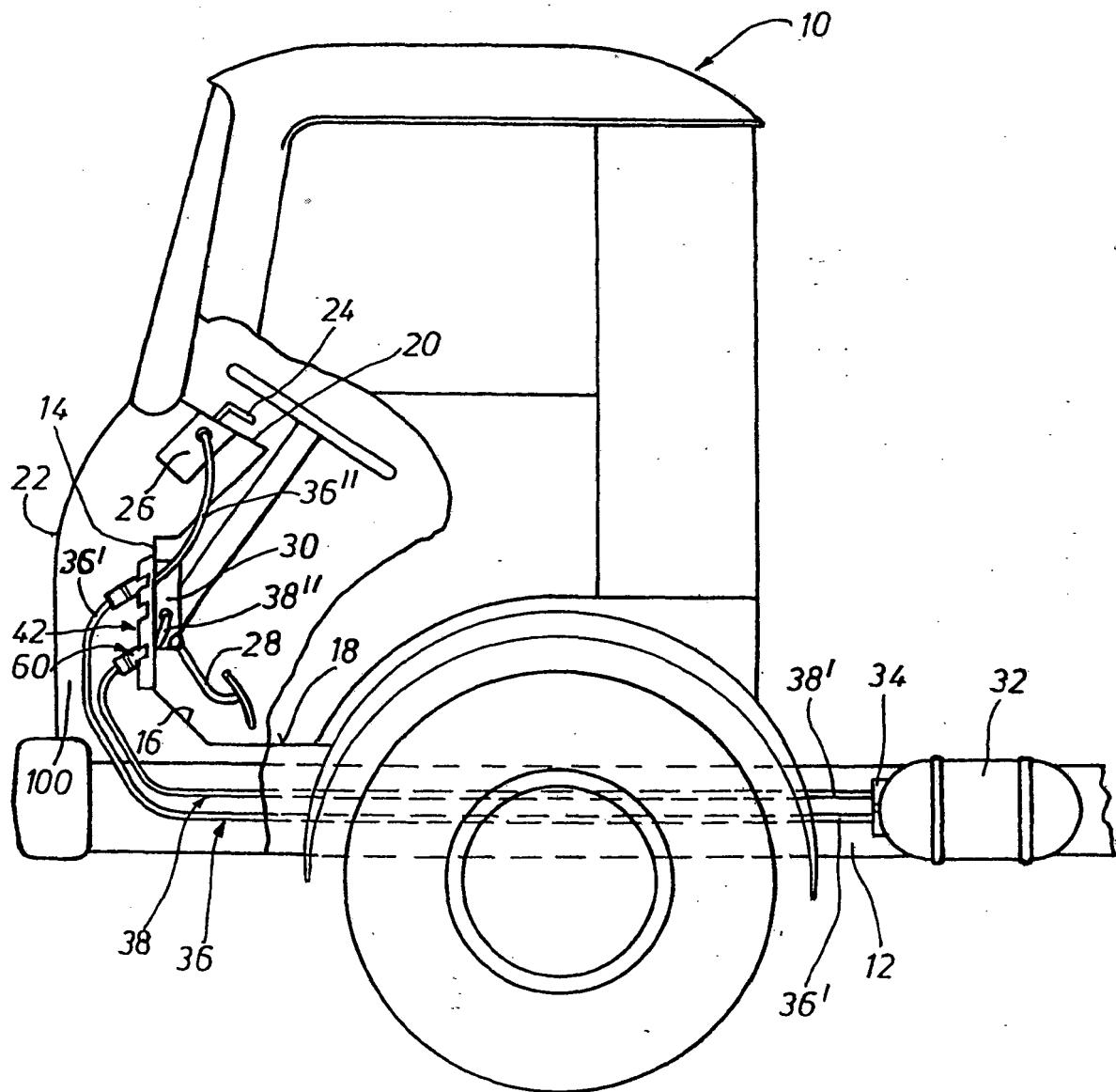
Die treppenförmige Ausbildung der Abdeckplatte 42 und
die Anordnung der Durchgangsöffnungen 44 in den Stufen-
wänden 48 ermöglicht hierbei eine Wanddurchführung von
20 Leitungen auch in einem engen Montageraum 100, wie er bei-
spielsweise durch die innere Stirnwand 14 und das Bug-
blech 22 des Fahrerhauses 10 gebildet ist. Die Schrägl-
lage der Steckkupplungen 56 ermöglicht es nämlich, bei-
spielsweise die vom Fahrgestell des in Fig. 1 gezeig-
ten Nutzfahrzeuges in die Fahrgastzelle zu führenden Leit-
25 tungen relativ steil in den Montageraum 100 einführen zu
können und demgemäß nur verhältnismäßig schwach abbiegen
zu müssen. Selbstverständlich kann die Abdeckplatte aber
auch so gestaltet sein, daß die Steckkupplungen 56 mit
30 ihrer Längsachse senkrecht zur Plattenebene stehen.

Nummer:
Int. Cl. 3:
Anmeldetag:
Offenlegungstag:

3226475
B60R 16/00
15. Juli 1982
19. Januar 1984

14

Fig. 1



3226475

Claim 14 336/4

Bl.2 v.3

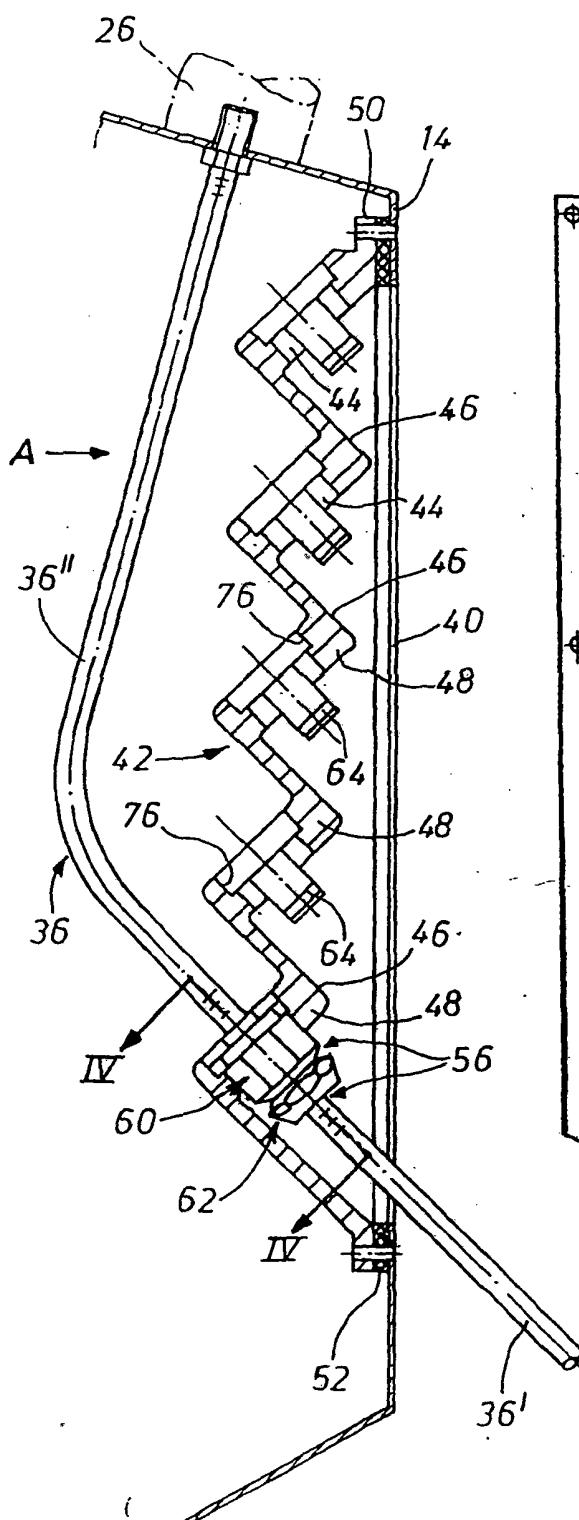


Fig. 2

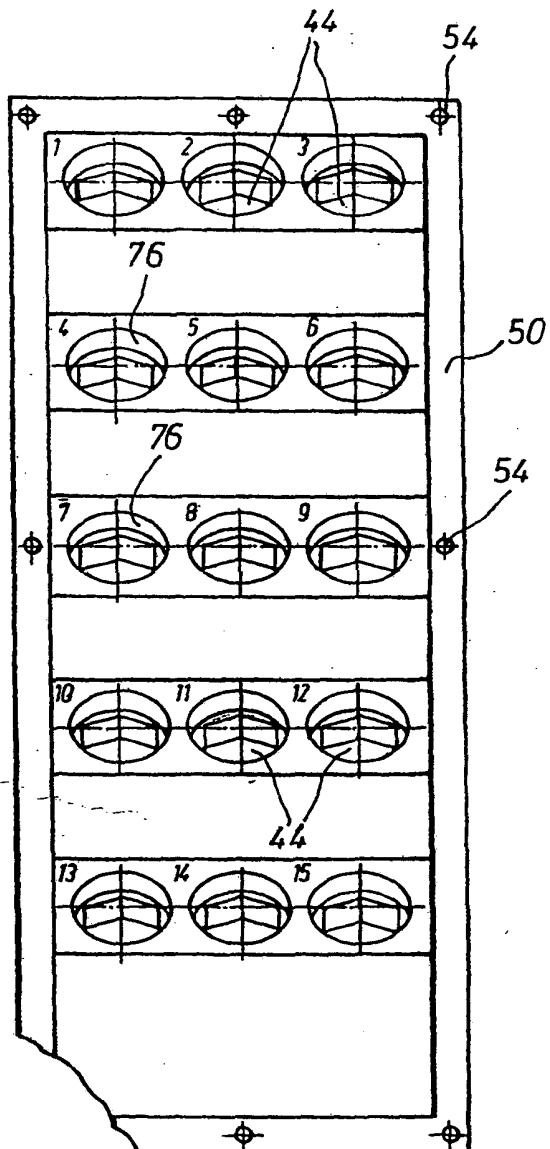


Fig. 3

